

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 636 520**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 12919**

(51) Int Cl^a : A 61 F 13/00.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20 septembre 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 23 mars 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *BERTHEAS Michel*. — FR.

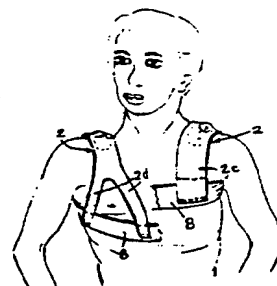
(72) Inventeur(s) : Michel Bertheas.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Charras.

(54) Dispositif pour le traitement thérapeutique de traumatismes affectant les articulations.

(57) Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un
moyen 1 à capacité élastique de déformation au moins dans
son plan longitudinal et recevant et servant de plan d'appui à
au moins une pastille 7 déformable susceptible de s'appliquer
ponctuellement sur la ou les zones douloureuses à soigner,
ledit moyen étant directement ou par des moyens appropriés
apposé et maintenu en position stable sur la ou les parties du
corps du patient à traiter.



FR 2 636 520 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

L'invention a pour objet un dispositif pour le traitement thérapeutique de traumatismes affectant les articulations d'un être humain.

5 L'invention se rattache au secteur technique des dispositifs et matériels à usage médical, de rééducation en particulier utilisables pour le traitement des sportifs.

Le but recherché selon l'invention était de proposer un dispositif de conception nouvelle assurant un traitement des traumatismes s'appliquant à des articulations et autorisant une
10 action ponctuelle, durable et constante sur la partie à soigner.

Dans le cadre non limitatif du traitement de certains traumatismes d'articulation par exemple de l'épaule tels que l'acromio claviculaire ou le sus-épineux, on connaît l'utilisa-
15 tion de bandages entourant le torse, puis l'épaule, de conception et de mise en place complexes. Ces bandages peuvent constituer une gêne pour le patient ou utilisateur si celui-ci s'exerce à des mouvements brusques ou dans la pratique d'une activité sportive.

Par ailleurs, on connaît déjà des bandages agencés avec un moyen susceptible d'exercer une action ponctuelle et
20 déterminée sur une partie du corps à un endroit d'articulation par exemple. Le moyen peut être une pastille de toutes formes associée au bandage et appliquée directement sur l'endroit à soulager.

25 En pratique et dans certains cas, tel que celui du traitement des traumatismes de l'épaule on s'aperçoit que la déformation de ladite pastille par suite de l'effort d'appui exercé est insuffisante. En effet, sous l'effet de tension de la bande, on constate l'apparition d'une proéminence de la pastille
30 par rapport à la bande de tissu confirmant ainsi l'insuffisance d'effet sur la zone douloureuse.

Le dispositif, selon l'invention de conception simple, répond de manière satisfaisante non seulement pour l'application aux traitements des articulations de l'épaule, mais également aux autres articulations, telles que celles du coude, genou,

BEST AVAILABLE COPY

cheville.

Selon une première caractéristique, le dispositif est remarquable en ce que celui-ci comprend un moyen à capacité élastique de déformation au moins dans son plan longitudinal et recevant et servant de plan d'appui à au moins une pastille déformable susceptible de s'appliquer ponctuellement sur la ou les zones douloureuses à soigner, ledit moyen étant directement ou par des moyens appropriés apposé et maintenu en position stable sur la ou les parties du corps du patient à traiter.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

La figure 1 est une vue illustrant l'apposition du bandage selon l'invention dans une application non limitative pour le traitement d'un traumatisme d'épaule.

La figure 2 est une vue en perspective du bandage selon l'invention, ses différents éléments constitutifs étant séparés.

La figure 3 est une vue en perspective du bandage selon la figure 2.

La figure 4 est une vue en coupe transversale selon la ligne A-A de la figure 3.

La figure 5 est une vue illustrant l'apposition du bandage selon la figure 3 sur une épaule.

La figure 6 est une vue en variante du dispositif selon l'invention.

La figure 7 est une vue en coupe longitudinale selon la figure 6.

La figure 8 est une vue en coupe transversale selon la ligne B-B de la figure 7.

Les figures 9 et 10 sont des vues illustrant l'apposition du dispositif pour homme et femme.

Selon l'invention, le dispositif comprend un moyen à capacité élastique de déformation au moins dans son plan longi-

BEST AVAILABLE COPY

5 tudinal recevant et servant de plan d'appui à au moins une pastille déformable susceptible de s'appliquer ponctuellement sur la ou les zones douloureuses à soigner, ledit moyen est directement ou par des moyens appropriés apposé et maintenu en position stable sur la ou les parties du corps du patient à traiter.

Selon l'invention, le moyen à capacité élastique de déformation est réalisé par une lame-ressort (1) commercialisée sous la dénomination "SOUPLEFLEX". Cette lame s'applique sur la mise en oeuvre du dispositif illustrée aux figures des dessins.

10 Plus précisément, le dispositif comprend un bandage référencé dans son ensemble par (2), et est réalisé de toute manière connue par tissage, tricotage avec une capacité élastique de déformation sur tout ou partie de sa longueur dans le sens longitudinal et transversal. Par exemple le bandage comprend une partie

15 non élastique pour recevoir les éléments supports du moyen (1) et des pastilles (7) et de part et d'autre des parties de bandes élastiques de même section ou de section rétrécie. Le bandage présente à ses extrémités (2a - 2b) des moyens (3) de fixation susceptibles de s'appliquer directement sur la peau de l'utilisateur ou sur un moyen complémentaire (6-8) disposé sur la peau de ce dernier. Par exemple, les moyens de fixation peuvent être

20 du type auto-agrippants avec un tissu à bande ou à crochets, tels que ceux commercialisés sous les marques "VELCRO" ou "CRIC-CRAC", coopérant avec une bande agencée avec des moyens complémentaires, et disposée sur tout ou partie du corps de l'utilisateur. Cette bande peut être disposée sensiblement sous les aisselles ou autour du torax du patient (figure 1), ou formée une ceinture (6) s'adaptant sur la taille du patient (figure 6).

25 Celle-ci peut être élastique ou non et autoriser un positionnement variable et réglable des moyens de fixation du bandage. En variante, lesdites extrémités du bandage sont agencées avec un produit adhésif s'appliquant sur la peau du type connu dans le commerce sous la dénomination "ELASTOPLAST", l'essentiel étant d'obtenir une bonne tenue du bandage. On peut envisager également

30 une fixation par bouton pression ou similaire.

35

BEST AVAILABLE COPY

- 4 -

Par ailleurs, on a illustré aux figures 1 et 6, la possibilité d'avoir une extrémité de bande continue (2c) et de même section, et la possibilité d'avoir en variante une forme en bretelles à double branches (2d) avec deux points d'appui et de fixation ou une bretelle simple (2e), ceci pour s'adapter à la morphologie du patient et des femmes en particulier, afin de contourner leurs seins ou passer entre eux, lorsque le bandage s'applique sur une épaule.

Selon une particularité, le bandage présente de préférence, dans sa zone centrale, au moins une gaine formant enveloppe (5) en matière textile rapportée et disposée dans le sens longitudinal dudit bandage. Il n'est cependant nullement exclu que ladite enveloppe soit orientée différemment en oblique ou dans un plan transversal. Cette enveloppe est fixée par exemple par couture, soudure ultrasons, ou présente une face munie de moyens d'accrochage et de fixation du type auto-agrippant. La fixation s'effectue soit aux deux extrémités de l'enveloppe (5a) sur la partie en regard de la bande, soit sur toute la face de l'enveloppe en regard de la partie de bande correspondante. En outre, l'enveloppe présente la particularité de constituer un fond et d'avoir une ouverture (5d) dans le plan opposé par recouvrement simple de ses parois (5b - 5c). Selon ce mode de réalisation, ladite ouverture est orientée vers l'extérieur et autorise l'accès intérieur à différents moyens (figures 3, 4 et 5). En variante selon les figures 6, 7 et 8 la face pleine de l'enveloppe constituant son fond est tournée vers l'extérieur tandis que les parois de recouvrement constituent la face de fixation sur la bande support (2). En se référant maintenant à la figure 4, l'enveloppe peut être agencée avec une conformation particulière de sa paroi par des repliages successifs.

En particulier, le fond de l'enveloppe est plié de manière à constituer directement par le même tissu, une chambre (4) intérieure fermée recevant le moyen (1) précité de grande longueur à capacité élastique de déformation.

En variante, la chambre réalisée en matériau tissé est

BEST AVAILABLE COPY

- 5 -

rapportée et fixée à la paroi de fond de ladite enveloppe. La chambre ainsi définie a notamment pour fonction d'assurer une bonne tenue du moyen (1) et sa protection.

5 Le moyen précité est avantageusement, comme indiqué précédemment, une lame ressort, et en particulier celle commercialisée sous la dénomination "BOUPLEFLEX". Ladite lame offre la capacité d'une déformation pluridirectionnelle dans l'espace et est particulièrement adaptée à l'application du bandage sur des épaules sans exclure d'autres parties du corps. Cette lame res-
10 sort disposée dans le sens longitudinal de l'enveloppe est d'une longueur correspondant sensiblement à la longueur de celle-ci. En outre et selon l'invention, ladite lame sert de moyen de positionnement et d'appui à une ou plusieurs pastilles (7) en matière déformable qui ont pour fonction d'exercer un appui ponctuel à l'endroit de la zone douloureuse à traiter. Cette ou ces
15 pastilles sont de toutes formes et sections appropriées par exemple arrondies ou autres et débordent ou non de part et d'autre de la lame. Elles peuvent présenter ou non une partie bombée profilée sur la face opposée à celles de contact avec le
20 moyen (1). Elles sont réalisées en matériau élastique, tel que silicone, latex, mousse et autres. Lesdites pastilles sont introduites par la fente (5d) séparant les parois supérieures de l'enveloppe se recouvrant, et sont maintenues et centrées par lesdites parois de l'enveloppe et l'appui sur la lame ressort.
25 Elles peuvent être disposées librement à tous endroits le long de la lame et de préférence cependant dans la partie centrale de celle-ci pour équilibrer les efforts ainsi qu'il sera exposé par la suite. Une ou plusieurs pastilles peuvent être disposées dans ladite enveloppe. Egalement un même bandage peut être agencé
30 avec une ou plusieurs enveloppes du type précité. On peut envisager de rendre le montage du dispositif définitif en obturant l'enveloppe par couture ou autrement ou au contraire laisser libre la fente (5d) pour autoriser le changement de la lame et/ou de la pastille, ou leur orientation.

35 L'intérêt d'un tel agencement selon l'invention réside

BEST AVAILABLE COPY

- 6 -

essentiellement dans le fait que le bandage, lorsqu'il est appo-
sé sur le corps du patient doit être en position d'une grande
tension pour permettre le positionnement et l'appui fort et fer-
me de la pastille sur la zone douloureuse ponctuelle à soigner.
5 La lame ressort agit elle-même en appui supérieur sur ladite
pastille et permet de ce fait une répartition appropriée des
efforts d'appui de la pastille par une déformation accrue de
celle-ci en particulier dans un sens correspondant au sens lon-
gitudinal de la lame. Dans les conditions d'application ainsi
10 définies, on supprime toute proéminence de la ou des pastilles
en égard du bandage

Les avantages ressortent bien de cette mise en oeuvre
de l'invention. En particulier, on souligne sa simplicité de
conception, qui est particulièrement adaptée à la morphologie
15 des zones du corps à traiter. En outre, la capacité de déforma-
tion de la lame ressort dans tous les sens est un avantage in-
contestable puisque le patient peut exercer des activités physi-
ques sans être gêné par l'application du bandage qui continue à
exercer ses effets thérapeutiques.

20 Le bandage peut être utilisé pour le traitement de
toutes articulations d'épaules, de coudes, de chevilles, de
genoux et autres. L'enveloppe recevant la lame ressort et la
pastille déformable peut elle-même avoir une certaine capacité
élastique. En variante, l'enveloppe peut être agencée avec un
25 autre moyen que la chambre intérieure pour protéger et mainte-
nir la lame ressort (1). Par exemple, elle peut être agencée
avec des passants entre lesquels sont disposés ou introduits
les extrémités de ladite lame ressort. Lesdites lames peuvent
être également disposées dans un plan transversal par rapport
30 au plan longitudinal de l'enveloppe. Dans ce cas, on peut pré-
voir selon l'intérêt et les besoins le positionnement de une ou
plusieurs lames avec le nombre approprié résultant des pas-
tilles.

BEST AVAILABLE COPY

REVENDICATIONS

-1- Dispositif pour le traitement thérapeutique de traumatismes affectant les articulations d'un être humain, caractérisé en ce que celui-ci comprend un moyen (1) à capacité élastique de déformation au moins dans son plan longitudinal et recevant et servant de plan d'appui à au moins une pastille (7) déformable susceptible de s'appliquer ponctuellement sur la ou les zones douloureuses à soigner, ledit moyen étant directement ou par des moyens appropriés apposé et maintenu en position stable sur la ou les parties du corps du patient à traiter.

-2- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend un bandage (2) agencé à ses extrémités avec des moyens d'accrochage à la peau ou à une bande (8) ou ceinture (6) de fixation, et étant susceptibles de recevoir un moyen exerçant une pression ponctuelle à l'endroit de la zone douloureuse, et en ce que le bandage est réalisé sur tout ou partie de sa longueur avec une capacité élastique de déformation et comprend au moins une gaine formant enveloppe (5) fixée par ses extrémités (5a) à la paroi en regard du bandage, ladite enveloppe étant agencée intérieurement pour recevoir, protéger et maintenir au moins le moyen déformable (1) élastiquement dans tous les sens, ledit moyen servant de plan d'appui à au moins une pastille (7) également déformable susceptible de s'appliquer ponctuellement sur la ou les zones douloureuses à soigner, avec un écrasement contrôlé et réparti sous l'action dudit moyen (1).

-3- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen (1) déformable élastiquement est une lame ressort fixée par ses extrémités et maintenue par la conformation de ladite enveloppe (5).

-4- Dispositif selon les revendications 2 et 3 ensemble, caracté-

BEST AVAILABLE COPY

térisé en ce que le moyen (1) est disposé et introduit à l'intérieur d'une chambre intérieure (4), ladite chambre étant réalisée directement ou d'une manière rapportée sur le fond de ladite enveloppe.

5

-5- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le fond de ladite enveloppe est agencé par pliages successifs de manière à constituer la chambre intérieure du moyen élastique (1).

10

-6- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite enveloppe est fixée par ses extrémités à la paroi en regard du bandage, et présente une ouverture (5d) dans le plan opposé à son fond, orientée vers l'extérieur et permettant l'accès et l'introduction du moyen élastique (1) et des pastilles déformables (7).

15

-7- Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que ladite enveloppe est fixée par sa face de fond sur la partie de bandage (2) en regard.

20

-8- Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce que les parois de l'enveloppe définissant la forme d'introduction des moyens élastiques (1) et des pastilles déformables (7) constituent la face de fond de ladite enveloppe.

25

-9- Dispositif selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que l'enveloppe est agencée avec des passants de maintien des extrémités du moyen élastique (1).

30

-10- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (1) à capacité élastique de déformation est une lame-ressort en forme de spire à extrémités non jointives ; l'extrémité de la lame se trouvant dans le plan supérieur étant agencée pour recevoir une pastille (7) à capacité élastique de déforma-

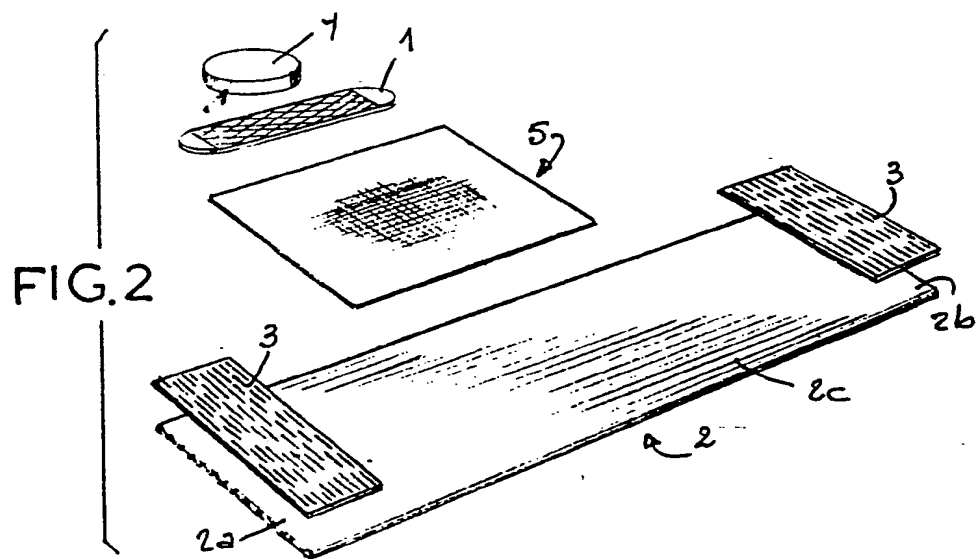
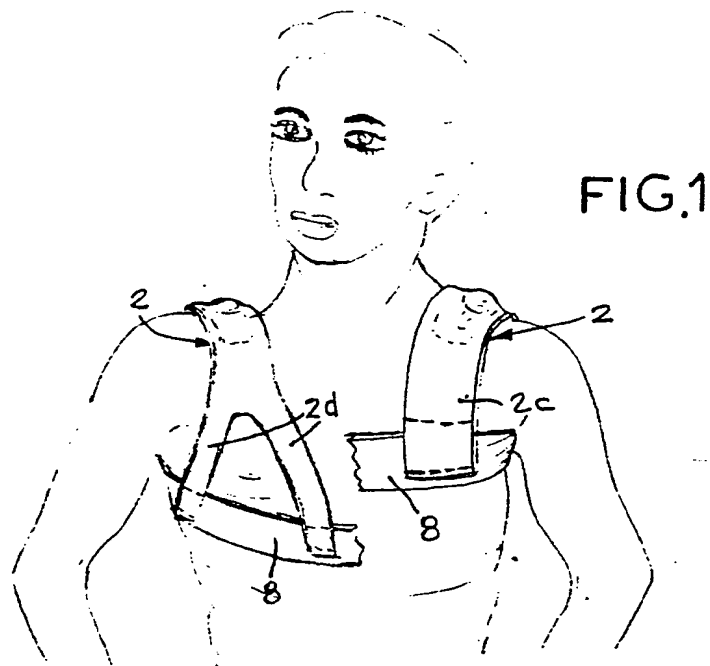
35

BEST AVAILABLE COPY

tion venant en appui ponctuel sur la zone douloureuse à traiter sous l'effet de pression et contention exercé par ladite extrémité de la lame-ressort.

- 5 -11- Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que la bande (4) ou ceinture de fixation (6) du bandage (2) présente des moyens de liaison en position réglable.

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY

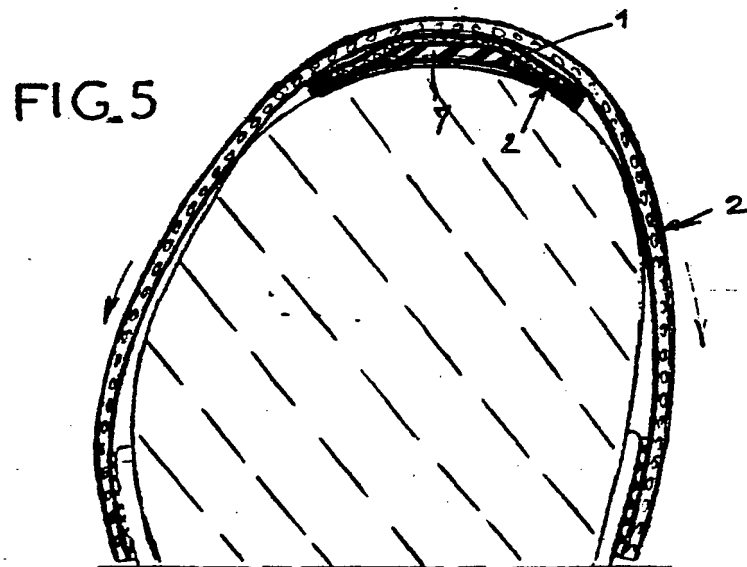
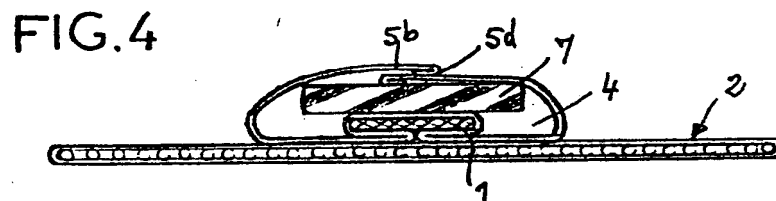
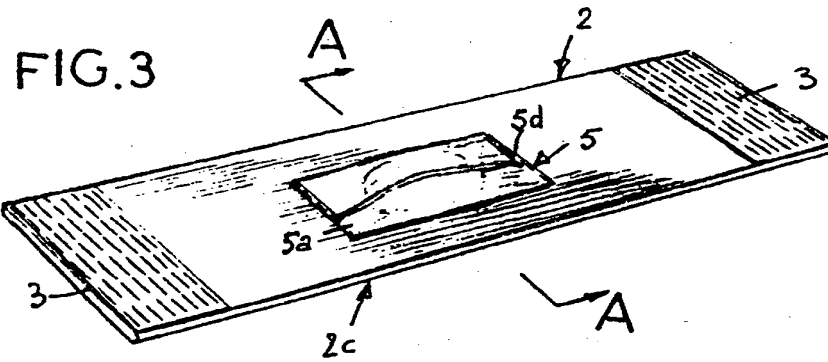


FIG.5

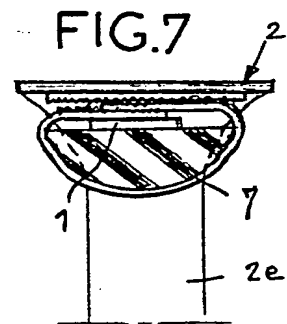
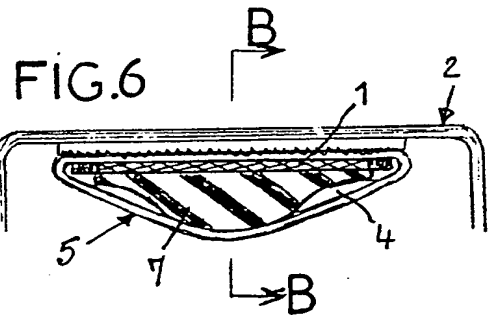
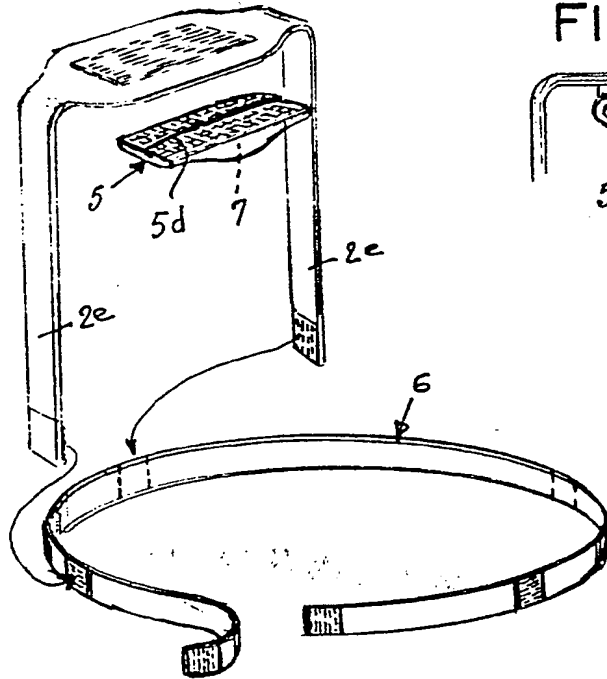


FIG.8

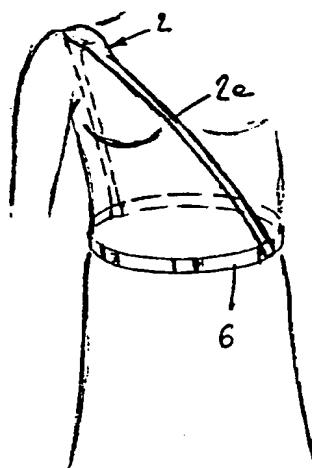
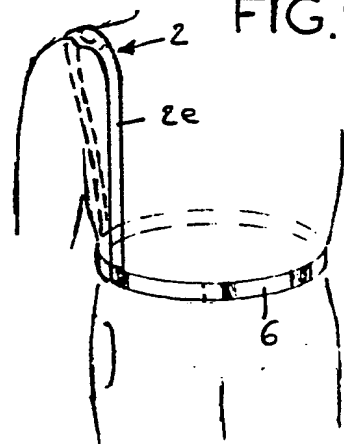


FIG.9



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)